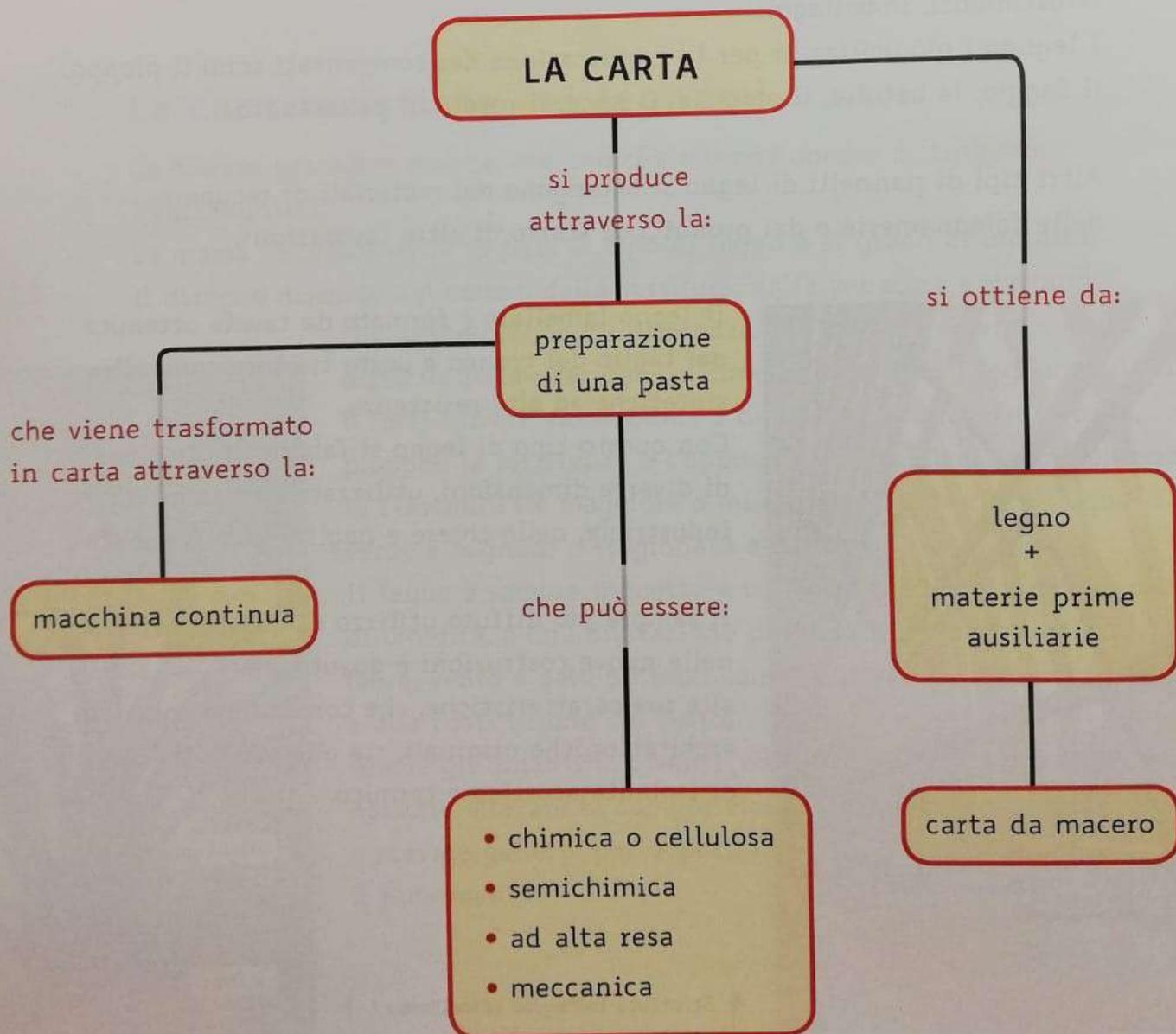


2 La carta

Mappa dell'Unità



Tecnologia dei materiali

area

2

Le materie prime per fare la carta

La carta è un materiale formato da milioni di fibre di cellulosa saldate insieme tra loro e ad altri materiali (collanti, coloranti, sostanze minerali).



Pioppeto.

La principale materia prima utilizzata per produrre la carta è il legno ricavato, in genere, da alberi coltivati apposta per produrre cellulosa.

Oltre al legname proveniente da piantagioni a rapida crescita (come i pioppi nella valle Padana), vengono anche impiegati scarti di segheria, tronchi di piccola pezzatura non utilizzabili per altre lavorazioni, sottoprodotti della foresta.

Le fibre vegetali, per essere trasformate in carta, devono essere lavorate e mescolate con altre sostanze che, grazie alle loro caratteristiche, consentono di ottenere una carta più liscia e più bianca. L'impiego, inoltre, di sostanze collanti rende la carta impermeabile ai liquidi e agli inchiostri, rendendola così pronta per essere scritta.

L'industria cartaria utilizza, in misura sempre maggiore, fibre di recupero derivate dal riciclo di carta e cartoni usati.

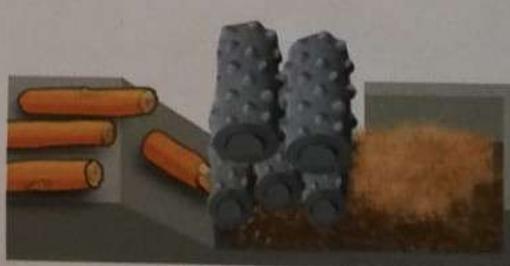
Questa carta, detta carta da macero, proviene dagli scarti industriali e commerciali oppure dalla raccolta differenziata domestica.

La preparazione della pasta

Il processo produttivo della carta, che può essere chimico o meccanico, inizia con la preparazione delle diverse paste.



Procedimento chimico.



Procedimento meccanico.

Tecnologia dei materiali

area
2

Le carte prodotte con la cellulosa pura sono di ottima qualità, molto resistenti, durano nel tempo e non ingialliscono.

Gli altri tipi di pasta sono di qualità inferiore rispetto alla cellulosa pura per cui vengono utilizzate per la produzione di carta da giornale e da stampa, carte e cartoni.

L'imbianchimento delle paste veniva fatto tradizionalmente con il cloro, un elemento molto inquinante. Attualmente in Europa la maggior parte dei produttori di paste e di carta utilizzano sostanze di imbianchimento alternative, meno inquinanti.

La fabbricazione della carta

I materiali fibrosi che arrivano alla cartiera in forma di balle devono essere spappolati in acqua e mescolati insieme ad altre paste in un'apposita macchina, in percentuali diverse a seconda del tipo di carta che si vuole ottenere. Successivamente la pasta viene trasformata in fogli di carta, che escono dalla macchina sotto forma di rotoli molto lunghi e molto larghi.

I fogli possono essere sottoposti a ulteriori operazioni che rendono la superficie perfettamente livellata, lucida e talvolta brillante.

In molti casi la carta viene tagliata in fogli del formato voluto e impacchettata in risme (una risma comprende 500 fogli).

Macchina
continua.



I tipi di carta

- La carta per uso grafico è quella che presenta la più ampia gamma di articoli. La carta da giornale per quotidiani è leggera e porosa, flessibile e resistente; la carta patinata è più resistente ed è resa lucida da particolari additivi chimici; la carta extra-strong, utilizzata nelle stampanti dei computer e nelle fotocopiatrici, è molto bianca, opaca e resistente; la carta utilizzata per i libri deve consentire una buona riproduzione delle illustrazioni, non deve essere trasparente, deve possedere una buona resistenza allo strappo e non deve ingiallire nel tempo; la carta da disegno è piuttosto spessa, molto bianca, può essere ruvida o liscia.

- La carta per imballaggio viene utilizzata in forme diverse.

Il cartone ondulato, rigido e spesso, ha il pregio di essere leggero e si utilizza per gli imballaggi di grandi dimensioni; il cartoncino può essere in materiale più o meno spesso, rigido o flessibile, serve per la fabbricazione di scatole, copertine, raccoglitori; i sacchetti per la spesa sono, in genere, di carta molto robusta; la carta velina, leggera e abbastanza trasparente, avvolge alcuni oggetti prima che vengano inseriti nella scatola principale.

- Le carte per usi domestici, come la carta igienica, i fazzoletti e i tovaglioli di carta fanno parte della nostra vita quotidiana così come le carte utilizzate in edilizia di cui il cartongesso (impiegato nella costruzione di pareti interne divisorie e controsoffitti) e la carta da parati (utilizzata per tappezzare le pareti) si possono facilmente trovare nelle abitazioni.



Carta patinata e carta da lettere.

Cartone, carta da parati e tissue.